

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1932

THÈSE

POUR LE

N^o
405

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Albert DE COSTER

Né à Calais (P.-de-C.), le 25 décembre 1904

DE DEUX NOUVELLES MÉTHODES
THERAPEUTIQUES DE L'ANGINE
DE POITRINE

1. Les Injections intraveineuses iodées intensives
 2. Les injections sous-cutanées d'acide carbonique
-
-

Président : M. Emile SERGENT, Professeur

IMPRIMERIE PIERRE GOURJON
54, Rue des Francs-Bourgeois
PARIS

—
1932



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1932

THÈSE

No

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Albert DE COSTER

Né à Calais (P.-de-C.), le 25 décembre 1904

DE DEUX NOUVELLES MÉTHODES
THERAPEUTIQUES DE L'ANGINE
DE POITRINE

1. Les Injections intraveineuses iodées intensives
 2. Les injections sous-cutanées d'acide carbonique
-

Président : M. Emile SERGENT, Professeur

IMPRIMERIE PIERRE GOURJON

54, Rue des Francs-Bourgeois

PARIS

—
1932

1. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale.....	GRÉGOIRE.
Physiologie	BINET.
Physique médicale.....	STROHL.
Chimie médicale.....	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BAUDOUIN.
Pathologie médicale.....	CLERC.
Pathologie chirurgicale.....	LENORMANT.
Anatomie pathologique.....	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.....	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive.....	TANON.
Médecine légale.....	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée.....	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	Maurice VILLARET
	CARNOT.
Clinique médicale.....	BEZANÇON.
	ACHARD.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance.....	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants.....	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.....	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.....	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.....	N.
	N.
Clinique chirurgicale.....	CUNÉO.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique.....	TERRIEN.
Clinique urologique.....	LEGUÉL.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements.....	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique.....	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.....	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique.....	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique.....	SERGENT.
Clinique de la Tuberculose.....	Léon BERNARD.
	MAUCLAIRE.
Professeur sans chaire.....	MULON.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE ...	Neurologie et Psychiâtre.
AUBERTIN	Pathologie médicale.
BÉNARD Henri...	Pathologie médicale.
BROCC	Pathologie chirurgicale.
BRULÉ	Pathologie médicale.
BUSQUET	Pharmacologie.
CADENAT	Pathologie chirurgicale.
CATHALA	Pathologie médicale.
CHABROL	Pathologie médicale.
CHAILLEY-BERT ..	Physiologie.
CHEVALLIER	Pathologie médicale.
DOGNON	Physique.
DONZELOT	Pathologie médicale.
ECALLE	Obstétrique.
FEY	Urologie.
GASTINEL	Bactériologie.
GATELLIER	Pathologie chirurgicale.
DE GAUDART D'ALLAINES..	Pathologie. chirurgicale.
GIROUD	Histologie.
HARVIER	Pathologie médicale.
HAZARD	Pharmacologie.
HOVELAQUE	Anatomie.
HUGUENIN	Anatomie pathologique.
HUTINEL	Pathologie médicale.
JOANNON	Hygiène.
HALPHEN	Oto-rhino-laryng.

MM.

LABBÉ (Henri)...	Chimie biologique.
LAROCHE (Guy)..	Pathologie médicale.
LEVEUF	Pathologie chirurgicale.
LÉVY-VALENSI ...	Neuro-psychiâtre.
LIAN	Pathologie médicale.
N.	Histologie.
MONDOR	Pathologie chirurgicale.
MOREAU	Pathologie médicale.
MOULONGUET	Pathologie chirurgicale.
MOURE	Pathologie chirurgicale. Histologie.
OBERLING	Anatomie pathologique.
OLIVIER	Anatomie.
PIÉDELIÈVRE	Médecine légale.
PORTES	Obstétrique.
QUÉNU	Pathologie chirurgicale.
RICHT	Physiologie.
SANNIÉ	Chimie biologique.
SÉZARY	Dermatologie et syphili- graphie.
VALLERY-RADOT	Pathologie médicale.
(Pasteur)	Obstétrique.
VAUDESCAL	Histologie.
VELTER	Ophthalmologie.
VERNÉ	Pathologie exple.
VIGNES	Obstétrique.
TROISIER	

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

GUÉNIOT	Obstétrique.
LEQUEUX	Obstétrique.
LÉROUX	Anatomie pathologique.

MM.

NEVEU-LEMAIRE. .	Parasitologie.
RETTNER	Histologie.
ZIMMERN	Physique.

ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.

ABRAMI	Clinique médicale.	MATHIEU	Clinique chirurgicale.
CHIRAY	Clinique médicale.	MOCQUOT	Clinique chirurgicale.
DEBRÉ	Clinique médicale.	PROUST	Clinique chirurgicale.
DUIVOIR	Clinique médicale.	SCHWARTZ	Clinique chirurgicale.
BASSET	Clinique chirurgicale.	LE LORIER.....	Clinique obstétricale.
CHEVASSU	Clinique chirurgicale.	LÉVY-SOLAL	Clinique obstétricale.
HEITZ-BOYER	Clinique chirurgicale.	METZGER	Clinique obstétricale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, professeur sans chaire	} Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY	
CHAILLEY-BERT, agrégé.....	Stomatologie.
LEDoux-LEBARD	Education physique.
WEIL-HALLÉ	Radiologie clinique.
	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE,

A MA MÈRE,

Témoignage de gratitude et de piété filiale.

A MA FEMME,

A MON FILS,

A MES FRÈRES, A MA SŒUR.

A M. M. ROBERT

*Hommage de reconnaissance pour le vif intérêt
qu'il nous a toujours porté.*

A MA FAMILLE ET A TOUS MES AMIS

Que chacun trouve ici une part de mon affection.

Au Docteur H. ROULLAND.

A Monsieur le Professeur SERGENT

Professeur de Propédeutique à la Faculté de Médecine de Paris

Notre Président de thèse

*Hommage respectueux de gratitude pour l'honneur
qu'il nous fait en acceptant la présidence de notre thèse.*

A Monsieur le Docteur LIAN
Professeur agrégé à la Faculté de Médecine
Médecin de l'Hôpital Tenon
Notre maître qui nous a inspiré ce travail

*Hommage de très vive reconnaissance
et de respectueux attachement pour la grande bienveillance
qu'il n'a cessé de nous témoigner.*

A MES MAITRES
DE LA FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

A MES MAITRES
DE LA FACULTE DE MEDECINE DE LILLE

CHAPITRE PREMIER

Introduction

Dans la thérapeutique de l'angine de poitrine on a préconisé un nombre considérable de traitements ; tous enregistrent des succès et des insuccès. Le fait même qu'ils sont en nombre nous incite à penser que le véritable traitement n'est pas encore institué. Les cardiologues l'ont si bien compris que beaucoup, pour ne pas dire tous, recherchent la thérapeutique spécifique de l'angine de poitrine.

Notre maître, LIAN, spécialisé dans l'étude du vaste syndrome qu'est l'angine de poitrine, en a établi une théorie pathogénique, après en avoir élargi le cadre. Avec divers collaborateurs, il a tour à tour montré les résultats obtenus par de nouvelles méthodes thérapeutiques : électrothérapie, reflexothérapie, massothérapie, radiothérapie. Depuis près de deux ans, il utilise deux nouveaux procédés :

1^o *Les injections intraveineuses iodées intensives.*

2^o *Les injections sous-cutanées d'acide carbonique.*

Le but de ce travail sera de montrer la juste valeur de ces nouvelles méthodes dans la thérapeutique de l'angine de poitrine d'origine cardio-artérielle.

Voici l'exposé du plan de notre travail :

CHAPITRE I. — Introduction.

CHAPITRE II. — Historique de l'angine de poitrine.

CHAPITRE III. — Conception générale de l'angine de poitrine.

CHAPITRE IV. — Traitement actuel de l'angine de poitrine.

CHAPITRE V. — Observations de malades traités
par : 1^o les injections intra-
veineuses iodées-intensives ;
2^o par les injections sous-cutanées d'acide carbonique.

Résultats.

CONCLUSIONS

Que notre Maître, C. LIAN, qui a bien voulu nous inspirer ce travail, veuille bien trouver ici l'hommage de notre profonde reconnaissance, non seulement pour ses directives éclairées, mais encore pour ses précieux conseils et pour la grande bienveillance qu'il n'a cessé de nous témoigner.

CHAPITRE II

Historique

Le terme d' « *angor pectoris* » fut créé en 1768, par HÉBERDEN. Si MORGAGNI, en 1707, et HOFFMANN, en 1734, décrivirent quelques-uns des symptômes de cette affection, ce ne fut que le 21 juillet 1768, devant le Collège Royal de Londres, qu'HÉBERDEN décrivit et isola le tableau clinique de cette nouvelle et mystérieuse maladie.

La priorité de la description clinique a été contestée par quelques auteurs, pour lesquels ROUCNON, médecin à Dijon, l'aurait décrit quelques mois plus tôt qu'HÉBERDEN. En réalité, laissant de côté les allusions anciennes trop vagues à des douleurs angineuses que l'on retrouve dans l'œuvre d'Hippocrate, nous pouvons faire remonter les premières études relatives à l'angine de poitrine à CHIRAC qui, en 1698, signale les effets mortels de la ligature des gros troncs coronaires.

MORGAGNI (1743), a vu microscopiquement l'athérome des coronaires transformées en canaux rigides.

HUNTER, en 1775, a trouvé des coronaires analogues à de l'os chez un individu mort d'angine de poitrine. C'est JENNER qui est le premier à établir la relation entre l'angine de poitrine et les lésions des coronaires.

PARRY, en 1799, reprend ces faits et il établit de l'angine de poitrine une description presque complète ; HÉBERDEN, en 1816, aboutit aux mêmes conclusions.

ERICHSEN (1842), par la ligature expérimentale des coronaires, obtient successivement de la bradycardie, de l'affaiblissement des battements du cœur, puis la syncope.

Citons pour mémoire ELLEAUME, PANIEN, GOLTZ, BEZOLI, SAMUELSON, COHNHEIM, qui rapportent quelques faits expérimentaux.

Jusqu'ici, nous pouvons remarquer que, sauf HEBERDEN et PARRY, tous s'attachent à des études expérimentales, laissant de côté le point de vue clinique.

Il faut arriver à LEYDEN, en 1884, pour avoir une étude à la fois anatomique et clinique. Anatomiquement, il montre que la lésion la plus importante est la sclérose, mais de plus qu'il y a endartérite en relation avec des lésions inflammatoires myocardiennes ou avec la syphilis.

Cliniquement, il distingue :

a) Des cas aigus : mort subite, avec quelques signes prémonitoires (dyspnée, palpitation).

b) Des cas subaigus : où existe des signes d'angine de poitrine et d'asystolie.

c) Des cas chroniques : tableau d'insuffisance myocardique chronique.

ZIEGLER, en 1887, décrit le ramollissement cardiaque dû à l'oblitération d'un rameau coronarien et la rupture du cœur qui en est la conséquence la plus fréquente.

A noter la thèse de René MARIE, sur l'infarctus du myocarde et ses conséquences (1896). Il décrit, selon sa définition « les altérations qui surviennent

« à la suite et comme conséquence directe de l'arrêt
« brusque de l'apport sanguin dans un territoire
« circonscrit du muscle cardiaque. »

OULMONT et LIAN (1907), publient un cas d'infarctus du myocarde avec rupture du cœur.

En 1910, OBRATZOW et STRASCESHO donnent une description clinique remarquable de la forme angineuse de l'infarctus du myocarde. De même HERRICK, en 1912 et 1919, qui au point de vue thérapeutique préconise l'usage de la digitale et du strophantus de préférence aux nitrites.

LUTENBACKER (1921), montre la gravité d'une chute rapide de la tension artérielle dans l'angine de poitrine.

C. LIAN (1921), établit que le diagnostic clinique de l'infarctus du myocarde est possible dans certains cas. Continuant ses recherches sur ce sujet, il décrit avec POLLET, en 1924, l'état de mal cardio-gastro-angineux et sa relation avec l'infarctus du myocarde.

En 1930, avec VIDRASCO et VIAU, LIAN cite l'importance de l'électro cardiographie dans l'étude clinique et pathogénique du syndrome angine de poitrine.

En 1925, GALLAVARDIN distingue des angines de poitrine de signification grave, des angines de poitrine de signification bénigne et des sujets présentant un syndrome angineux de signification incertaine.

VAQUEZ donne une description de l'angine de poitrine dans *Maladie du Cœur*, un traité de médecine de GILBERT et CARNOT.

En 1915, il avait déjà étudié l'angine de poitrine dans un important travail paru dans les *Archives des Maladies du Cœur*.

C'est à LIAN que revient le mérite d'avoir reculé les limites de l'angine de poitrine : il se base en effet sur la clinique seule et non pas sur la présence de lésions anatomiques.

En 1913, il jette les grandes lignes de sa conception, dans un article du *Précis de Thérapeutique des Cliniques de la Faculté*, mais ce n'est qu'en 1918 qu'il la développe au complet, dans un article du *Journal de Médecine et de Chirurgie pratique*, et qu'il l'introduit dans le tome IV du traité de SERGENT, sur l'appareil circulatoire.

Il nous faut donc arriver au début de ce siècle pour avoir, de l'angine de poitrine, une étude à peu près complète, car il faut le dire, nous sommes loin d'avoir réalisé le front unique quant à la pathogénie de l'angine de poitrine. Que de divergences, en effet, existent encore entre les théories récentes que nous exposerons dans le chapitre suivant, après avoir rappelé les symptômes cardiaques de l'angine de poitrine.

CHAPITRE III

Conception générale de l'angine de poitrine

Il est classique actuellement de réserver la dénomination angine de poitrine, à un syndrome paroxystique, car elle ne constitue pas une entité morbide nettement limitée. Citons à ce sujet l'opinion de RICHON (XVIII^e Congrès de Médecine, Nancy, 1915) :

« L'angine de poitrine a cessé d'être pour la
« généralité des cliniciens, un état pathologique
« autonome ; ce terme, peut-être défectueux mais
« imposé par l'usage, est universellement considéré
« comme désignant dans la terminologie médicale
« uniquement un syndrome. Au point de vue
« clinique, ce syndrome réduit à ses lignes
« essentielles est assez simple et facilement dis-
« tingué dans un ensemble morbide ; mais des
« points de vue étiologique et pathogénique, il est
« très complexe dérivant d'une foule de causes
« connues ou supposées venues de tous les points
« de l'horizon du domaine pathologique. »

La conception la plus large de l'Angor est donc la plus juste.

Au point de vue clinique, trois symptômes caractérisent les crises paroxystiques de l'angine de poitrine :

1^o Une douleur violente à point de départ rétro-sternal ou précordial ;

2^o Des irradiations périphériques à prédominance du côté gauche : épaule, bras et bord cubital de l'avant-bras ;

3^o Une angoisse inexprimable avec sensation de mort imminente.

La douleur siège, en général, derrière la partie supérieure du sternum, elle y reste rarement localisée, se propageant, au contraire, dans la région des deuxième et troisième espaces intercostaux, du côté gauche, mais rarement en profondeur.

Les irradiations sont fréquentes ; leur siège peut être variable, mais, dans la généralité des cas, ce sont des irradiations cervico-brachiales : élanchements pénibles gagnant l'épaule gauche, le bras, puis l'avant-bras sur leur bord cubital et atteignent l'extrémité de l'auriculaire et de l'annulaire de la main gauche. Certains auteurs ont pu noter une douleur remontant vers la mâchoire inférieure. Si, par exception, les irradiations se dirigent du côté droit, leur disposition est symétrique à la précédente et elles présentent les mêmes caractères.

L'angoisse est terrible ; après la crise, les malades en donnent l'explication la plus juste : « J'ai cru mourir », ce que l'on rappelle dans les traités de pathologie en la définissant angoisse avec sensation de mort imminente.

Nous avons dit précédemment que l'angine de poitrine relevait de causes très diverses, notre intention n'est pas d'exposer ici, en détail, les diverses théories émises sur sa pathogénie ; il nous suffira de rappeler les plus récentes et celles que l'on a le plus tendance à admettre actuellement.

Depuis celle d'HÉBERDEN, en 1768 (Ossifica-

tion des cartilages costaux), on estime à plus de cent les théories émises pour expliquer la pathogénie de l'angine de poitrine. Il serait oiseux de les rapporter dans cet ouvrage, d'autant plus que la plupart sont considérées actuellement comme invraisemblables, ne présentant plus qu'un intérêt historique (1).

Il apparaît clairement, aujourd'hui, que le syndrome Angor ne relève pas d'une pathogénie unique, mais de multiples modalités qui déclanchent un même phénomène nerveux en lui servant, pour ainsi dire, de stimulus.

Nous arrivons donc aux théories récentes :

1^o LA THÉORIE CORONARIENNE

Soutenue par WALL, en 1773, et reprise par POTAIN et HUCHARD, et plus récemment par GALLAVARDIN, qu'on ne saurait nier dans un certain nombre de cas et qui a trouvé sa preuve dans les constatations anatomiques d'autopsie. L'angine de poitrine serait due à l'oblitération ou au spasme des coronaires, d'où deux sortes d'angines de poitrine :

a) La vraie angine de poitrine, aboutissant le plus souvent à la mort, et dont la cause est l'oblitération des coronaires ;

b) Les fausses angines de poitrine, consistant en un spasme des coronaires. Ces dernières ont le caractère spécial d'être en général bénignes.

C'est en somme une théorie reposant sur l'ischémie totale ou partielle du myocarde. Toutefois, toutes les angines de poitrine ne peuvent ainsi

(1) On cite qu'HUCHARD dans son traité en avait groupé un certain nombre dans un tableau comprenant quatre-vingts titres.

s'expliquer ; un grand nombre de malades morts d'Angor ont des coronaires intactes.

2^o THÉORIE NERVEUSE DE LANCEREAUX

En 1835, GINTRAC, de Bordeaux, croit que l'inflammation de l'aorte s'étend au plexus cardiaque. PETER, et surtout LANCEREAUX, contribuent à fonder cette théorie nerveuse. Pour PETER, l'angine de poitrine n'est qu'une névralgie du plexus cardiaque. LANCEREAUX, lui, incrimine une névrite de ce même plexus. James MACKENSIE rénove cette théorie et distingue :

a) L'angine de poitrine primitive, où il y a maladie du cœur ;

b) L'angine de poitrine secondaire, où il n'y a pas maladie du cœur.

L'angine primitive « est l'expression des lésions réelles se produisant dans le cœur. » (1)

Les deux théories les plus récentes sont du professeur VAQUEZ et de notre Maître LIAN.

Le professeur VAQUEZ invoque une théorie mécanique avec base anatomique ; il distingue deux types :

L'angine de poitrine d'effort, qui est le « cri de souffrance de l'aorte malade » ; elle serait due à la distension subite de l'aorte. Crise grave, mais brève, disparaissant avec l'effort.

L'angine de decubitus due à la distension brusque du ventricule gauche. Elle survient au repos, peut durer deux heures, mais le malade ne s'en ressent pas au réveil.

(1) James MACKENSIE : Maladies du cœur traduit sur la 4^e édition anglaise, par Francon.

En dehors de ce cadre étroit, pas d'angine de poitrine.

En regard de la théorie purement anatomique du professeur VAQUEZ, notre Maître LIAN formule une conception beaucoup plus large de l'Angor pectoris, reposant sur une base clinique et qu'il expose dans un certain nombre de travaux (1).

MARCHAL, dans sa thèse sur la radiothérapie de l'angine de poitrine, rapporte avec justesse les idées de LIAN : Il admet que c'est une erreur de vouloir tracer les limites de l'angine de poitrine en tablant sur la présence ou l'absence de telle ou telle lésion anatomique (coronarite, aortite, etc.), dont le rôle pathogénique est encore en discussion, ou sur l'intervention de tel ou tel trouble fonctionnel (distension ventriculaire gauche, fatigue myocardique), sur l'importance pathogénique duquel l'obscurité subsiste encore. Aussi LIAN cherche-t-il au cadre de l'angine de poitrine des limites exclusivement cliniques et arrive-t-il à conclure tout simplement qu'il y a angine de poitrine dans tous les cas où un sujet présente des « crises douloureuses à siège précordial, à caractère angoissant et à irradiation brachiale ».

Il donne à l'angine de poitrine des limites cliniques, aussi il fait entrer dans ce syndrome tout tableau clinique traduisant une affection organique ou fonctionnelle du cœur, de l'aorte ou des coronaires, ces affections pouvant être à l'origine d'un syndrome étiqueté angine de poitrine.

La théorie de LIAN repose sur une hyperexcitabilité ou une hyper-excitation du plexus cardiaque, c'est l'impression de la souffrance de ce

(1) Voir ci-dessus chapitre I, page 9.

plexus qui pour lui englobe, non seulement le plexus lui-même « mais aussi tous les filets nerveux afférents, partant du cœur et des grands vaisseaux de la base ». *Trois Mécanismes*, dit-il, dans « Appareil circulatoire » (traité de SERGENT).

1^o Perturbation cardiaque ou aortique comprenant l'ischémie, la fatigue myocardique de DANIELOPOLU, distension de l'aorte ;

2^o L'hyper-excitabilité algique du plexus ; inflammation de la péricardite, imprégnation dans les angors toxiques ;

3^o Association des deux mécanismes précédents.

Il distingue ensuite :

les angors cardio-artériels correspondant à l'angor vrai de POTAIN et HUCHARD,

les angors cardiaques,

les angors réflexes,

les angors névropathiques,

les angors toxiques.

Nous ne nous occuperons ici que des angors cardio-artériels, où il faut distinguer au point de vue étiologique :

1^o CORONARITE

L'oblitération des coronaires semble une des causes les plus fréquentes de l'angine de poitrine. Elle se révèle à l'autopsie par l'infarctus du pyocarde, et cliniquement par une très grande intensité de la douleur.

Nous ne ferons que citer les crises d'angine de poitrine d'origine extra-cardio-vasculaire, dues ou favorisées par les grandes intoxications ou les grandes diathèses (tabac, goutte, diabète ; les crises d'Angor survenant au cours des affections diges-

tives ; contractions nerveuses par aérophagie ou aérocolie ; les crises survenant au cours des maladies des affections du système nerveux (tabès, encéphalite, névrose des amputés (POTAIN).

2^o LA MALADIE DE L'AORTE

Les aortites, en effet, sont les grandes pourvoyeuses de l'angine de poitrine. D'abord les aortites syphilitiques, les aortites acquises ou héréditaires, subaiguës ou chroniques, localisées ou étendues, peuvent être à la base des crises d'Angor.

Tantôt, on peut avoir des signes cardiaques nets avec double souffle ou souffle systolique rude ou même simple clangor ; tantôt, l'auscultation est négative. A noter que parfois la radiographie indique des modifications de taille ou d'opacité de l'aorte.

Souvent aussi, l'angine de poitrine est l'aboutissant d'une hypertension artérielle sans signes perceptibles d'aortite.

Il faut du reste différencier l'hypertension permanente de l'hypertension qui apparaît au moment de la crise. Pour AUBERTIN (février 1924), cette dernière se serait produite avant la crise et serait la cause de la crise elle-même.

Pour C. LIAN, le mécanisme serait inverse : au lieu que ce soit l'hypertension qui distende le cœur ou l'aorte et excite le plexus cardiaque, ce serait cette distension produite par l'effort qui ferait partir, en excitant ce plexus, un réflexe hypertenseur.

Ceci aide à comprendre l'influence des émotions ou de la sensation de froid dans la genèse des crises d'Angor.

3^o MALADIE DU MYOCARDE

Insuffisance ventriculaire gauche, secondaire aux lésions vasculaires, succédant à des aortites, à des néphrites chroniques, à l'hypertension.

Parfois, l'angine est le premier symptôme de la défaillance ventriculaire, le plus souvent, elle est un accident prévu et redouté.

De tous les cas, nous ne retiendrons dans l'étude thérapeutique que nous avons entreprise, que les angines d'origine notamment cardio-artérielles, et parmi elles celles qui ne sont pas d'origine syphilitiques, dont la thérapeutique antisiphilitique est aujourd'hui bien connue et souvent efficace.

CHAPITRE IV

Le traitement de l'angine de poitrine

Ayant défini l'Angor un syndrome avec crises paroxystiques, le traitement comprendra par le fait, deux indications : la crise d'abord, puis le traitement de fond à titre préventif contre les accès.

TRAITEMENT DES ACCÈS

A citer d'abord les nitrites qui constituent la médication de choix.

Le nitrite d'amyle, vaso-dilatateur puissant, est utilisé en inhalations : III à V gouttes.

On peut aussi conseiller la solution alcoolique de trinitrine ou les injections sous-cutanées de nitrite de soude.

La médication héroïque, 1 cgr. de chlorhydrate de morphine est sédative, on voit survenir la fin de l'accès.

VAQUEZ et DANIELOPOLU ont proposé la solution suivante :

Chlorhydrate de morphine	10 ctgr.
Sulfate d'atropine	5 mmgr.
Solution de trinitrine à 1 p. 1000	XX gtes
Eau distillée q.s.p.	10 c. c.

En cas de crises longues, on peut ajouter la révulsion : enveloppements chauds du thorax, même sinapisés.

Dans les angines d'origine digestive, nerveuse, toxique, le traitement est la saignée en ajoutant la médication cardio-dynamique : ouabaïne et le traitement de la cause.

Si on a fait le diagnostic d'angor d'origine névropathique, on peut revenir aux nitrites et à la trinitrine, ajoutons la valériane et le bromure. A essayer aussi les capsules d'éther amylovalérianique et les antinévralgiques.

TRAITEMENT DE FOND

Dans un article du *Progrès Médical* (1). KISTHINIOS et GOMEZ ont établi le traitement de l'angine de poitrine. Avec eux, divisons le traitement de fond en quatre parties :

a) *Traitement hygiéno-diététique.*

Nous pouvons, encore actuellement, suivre celui édicté par HUCHARD, en 1883, et que KISTHINIOS et GOMEZ citent eux-mêmes et que nous reproduisons ici :

« Vie calme et retirée, exempte d'ennuis, de
« soucis, de fortes émotions qui peuvent multiplier
« et augmenter les crises angineuses ; autant que
« possible, habitation en rez-de-chaussée, pour
« éviter la montée des escaliers, à l'abri de l'humidité et du froid, d'un air trop vif ou du vent.
« loin de la mer.

« Eviter tous les actes réclamant un effort, la
« marche précipitée contre le vent et sur un terrain
« incliné, immédiatement après le repas, et combattre la constipation, qui expose aux efforts de
« défécation.

(1) *Progrès Médical*, 18 octobre 1930, n° 42.

« Se livrer à un exercice modéré, faire de
« courtes promenades à pied, combattre le refroi-
« dissement des extrémités et insister sur les mas-
« sages, sur les frictions, sur les contractions pas-
« sives des muscles, pour prévenir la tendance à
« l'obésité et à la vaso-contriction périphérique.

« Observer la plus grande tempérance dans le
« manger et le boire, s'abstenir des liqueurs fortes,
« des boissons fermentées, de thé, d'aliments exci-
« tants et indigestes, de poisson, de salaisons, de
« fromages forts, de conserves alimentaires, de
« viandes peu cuites et faisandées, en un mot de
« toute alimentation riche en toxines vaso-constric-
« tives ; manger avec beaucoup de modération le
« soir (surtout lorsque les accès angineux se pro-
« duisent régulièrement après le diner), et même
« au besoin remplacer le repas du soir par une
« alimentation légère et d'une digestion facile,
« comme les œufs et le lait ; boire dans les repas
« soit de l'eau pure, soit de l'eau dans la proportion
« de deux tiers pour un tiers de vin, un litre à un
« litre et demi de lait par jour pour assurer la
« diurèse et abaisser la tension artérielle ; fuir la
« fumée du tabac, supprimer les excès vénériens,
« les fatigues de toutes sortes, le surmenage, qu'il
« soit d'origine moral, cérébral ou physique ;
« éviter les grands mouvements du bras gauche,
« ou ceux du bras droit lorsque les douleurs irra-
« diées atteignent ce côté. »

A noter la thèse de PARIOT : *Traitement de l'Angine de Poitrine par réduction des liquides* (1).

b) *Traitement physio-thérapique.*

LASSANCE préconise les cures hydro-minérales,

(1) PARIOT, Thèse Paris 1919, tome XXIV.

surtout les eaux minérales radio-actives (Bains-les-Bains). Les bains carbo-gazeux donnent aussi de bons résultats. On a proposé le massage. ARRILLAGA préconise la radiothérapie profonde.

C. LIAN, puis MARCHAL dans sa thèse (1), annoncent 87 % de succès par la radiothérapie semi-pénétrante de l'angine de poitrine.

H.J. PELNAR utilise les injections d'émanation du radium (2).

c) *Traitement chirurgical*

Le premier, JONNESCO a pensé à sectionner des filets nerveux qui partant du plexus cardiaque reviennent au cœur après avoir traversé les centres nerveux.

Il fait l'ablation de la chaîne sympathique cervicale.

Depuis, divers auteurs ont indiqué les modalités de l'opération sur le sympathique.

DANIELOPOLU sectionne le sympathique gauche au-dessus du ganglion étoilé, ainsi que quelques autres filets nerveux et rameaux communicants.

Enfin, LERICHE fait actuellement l'ablation du ganglion étoilé.

d) *Traitement médical*

1 — *Traitement étiologique.*

Si la syphilis est en cause, traitement spécifique.

Ne pas oublier dans les angines de poitrine d'origine toxique d'en supprimer la cause, par

(1) MARCHAL, Thèse Paris 1927 et 1928 (Jouve, édit.).

(2) PELNAR, l'Emanation du radium dans l'angine de poitrine, une sympathectomie non sanglante. Rapports Congrès Français de Médecine 1925, p. 207.

exemple, suppression du tabac. Traitement des troubles gastriques s'il y a lieu.

2 — *Traitement endocrinien ou opothérapique.*

On a remarqué l'action favorable de l'insuline sur l'angine de poitrine, dans les cas où le malade était en même temps diabétique.

KISTHINIOS et GOMEZ, en collaboration avec Pierre GLEY, emploient des extraits pancréatiques avec résultats variables.

3 — *Traitement symptomatique.*

On a conseillé un grand nombre de médicaments comme traitement symptomatique, depuis les antinévralgiques jusqu'aux bromures en passant par la valériane, la belladone, la papavérine, la génésérine, la digitale.

SEZARY vante l'action préventive du gardénal et notre Maître C. LIAN, depuis le début de l'année 1930, emploie pour le traitement de l'angine de poitrine les injections iodées intensives et les injections sous-cutanées d'acide carbonique.

Nous rapporterons dans le prochain chapitre deux séries d'observations ayant trait à ces deux nouvelles pratiques thérapeutiques et nous en indiquerons la technique employée par notre Maître, qui l'a mise au point.

CHAPITRE V

1. - Les injections intraveineuses iodées intensives

Ayant remarqué parfois une amélioration légère des crises angineuses, en donnant l'iode par voie buccale en cas d'athérome, LIAN note au contraire une amélioration certaine lorsque la préparation iodée est introduite dans l'organisme par voie intramusculaire, soit lipiodol, soit iodaseptine.

Prenant bonne note de ce résultat, il tente dans l'angine de poitrine d'origine cardio-artérielle, les injections intra-veineuses d'abord, puis des préparations iodées intensives. Il se sert alors de l'Iodaseptine, renforcée par l'adjonction d'iodure de sodium.

L'Iodaseptine a l'avantage de contenir 43 % d'Iode et 33 % d'urotropine et d'être parfaitement tolérée. On y a adjoint de l'Iodure de Sodium dont l'activité est bien connue et dont la tolérance est parfaite.

Cette iodaseptine iodurée (Cortiode) contient par ampoules de 5 cc., 0 gr. 250 d'Iodaseptine et 0 gr. 221 d'Iodure de Sodium. Chaque ampoule est ainsi dosée à 6 cent. d'Iode par cc., soit 50 cent. par injection. Le Dr Lian fait 3 fois par semaine une injection intraveineuse d'1 ou 2 ampoules.

Nous rapportons ici les observations de vingt-trois malades, que nous avons eu l'occasion de suivre dans le service du Docteur LIAN, à l'hôpital Tenon, et traités soit par les injections intraveineuses iodées intensives, soit par les injections sous-cutanées d'acide carbonique. Nous y joignons quelques observations de malades de ville, que notre Maître le Docteur LIAN a bien voulu nous communiquer.

OBSERVATIONS

Obs. I

Gr... (A. P. 129) âgé de quarante-sept ans. Angor cardio-artériel. Crises journalières au moindre effort. Electro T négatif en D₃. Aorte 35 millimètres en O. A. D. Wassermann et Hecht négatifs. A eu trois séries d'injections intraveineuses iodées, les crises ont diminué de fréquence et d'intensité. Amélioration.

Obs. II

I. Fr... (A. P. 176) âgée de cinquante-deux ans. Angor cardio-artériel. Crises au moindre effort. Tension artérielle : 19-10. Après quinze injections intraveineuses iodées, se sent beaucoup mieux. Marche sans crise. Un traitement par l'angioxyl avait été inefficace. Amélioration.

Obs. III

F. Ch... (A. P. 203) âgée de soixante-quatre ans. Angor cardio-artériel. Souffle systolique de la base. Tension artérielle : 21-9. Aorte 31 millimètres. Crise chaque fois qu'elle marche un peu vite. Après quinze injections intraveineuses iodées, peut se presser, n'a plus de crises. Très bon résultat.

Obs. IV

P. G... (H. M. 364) âgé de soixante-huit ans. Angor cardio-artériel. Tension artérielle : 21-10. Electro : atypie moyenne. Après dix-huit injections intraveineuses iodées, les crises angineuses sont moins fréquentes, moins intenses. Le malade se sent très amélioré.

Obs. V

G. D... (A. P. 185) âgé de cinquante-trois ans. Angor cardio-artériel. Crises d'efforts et nocturnes presque journalières. Après dix-huit injections intraveineuses iodées, les crises sont moins douloureuses, mais plutôt plus fréquentes. Pas d'amélioration. Ultérieurement une série de radiothérapie n'a amené aucune sédation des signes.

Obs. VI

E. D... (A. P. A. 5) âgé de soixante-huit ans. Angor cardio-artériel. Tension artérielle : 19-8. Deux à trois crises d'effort par jour. Reçoit vingt-sept injections sous-cutanées de CO². Amélioré à partir de la quinzième injection. Il reste à plusieurs reprises sans crise pendant huit à dix jours. Pendant deux

mois, ne prend plus que deux dragées de trinitrine par semaine au lieu de quatre par jour. Les crises réapparaissent ensuite, mais moins fortes. Soumis aux injections intraveineuses iodées : dès la quatrième injection, il recommence à travailler, ce qu'il n'avait pu faire depuis cinq mois. Grande amélioration.

Obs. VII

Bl. W... (A. P. 173) âgée de quarante-quatre ans. Angor cardio-artériel. Crises fréquentes au moindre effort. Souffle systolique aortique. Tension artérielle : 15-8. Wassermann et Hecht négatifs. Traitée depuis huit ans sans résultats. Deux séries de vingt injections intraveineuses iodées amènent une grosse amélioration. Peut marcher beaucoup plus longtemps sans crise. Ensuite, une série de dix-neuf injections sous-cutanées de CO_2 n'amène pas immédiatement de changement appréciable. Revue un mois plus tard, elle fait maintenant 4 à 5 kilomètres sans crise, ce qui était absolument impossible avant. Grande amélioration.

Obs. VIII

J. W... (A. P. 185) âgé de soixante-treize ans. Angor cardio-artériel durant depuis 1914, dix à vingt crises par jour. Tension artérielle : 20-10. Après dix-huit injections intraveineuses iodées, les crises ont presque complètement disparu. Il persiste seulement un peu de constriction thoracique. Reste deux mois sans traitement. Les crises réapparaissent. On pratique une série d'injections sous-cutanées de CO_2 sans résultat appréciable. A la fin d'une nouvelle série intraveineuse iodée, de nouveau, très grosse amélioration.

Obs. IX

E. Ch... (A. P. 209) âgé de quarante-trois ans. Angor cardio-artériel, crises survenant à chaque effort. Tension artérielle : 14-7. Wassermann et Hecht négatifs. Après vingt injections intraveineuses iodées, a fait en deux heures 10 kilomètres sans crise.

Un mois après la cessation du traitement, les crises reprennent. On lui fait quatorze injections sous-cutanées de CO_2 qui amènent une sédation passagère. Remis à l'iode intraveineuse, à la fin du traitement, il est très amélioré.

Obs. X

M. L... (I. A. 12) âgé de quarante-huit ans. Crise d'angor d'effort. A la base : souffle diastolique, souffle systolique in-

tense. Tension artérielle : 12-6. Electro : atypie moyenne. T fortement négatif en D₁ et D₂.

Douze injections intraveineuses d'iode n'ont pas amené de résultat net. Puis vingt-trois injections sous-cutanées de CO² semblent avoir diminué légèrement les signes douloureux, mais pas d'amélioration nette. A signaler que la diathermie, la radiothérapie n'avaient amené aucune amélioration antérieurement. Pas d'amélioration.

Obs. XI

Mme S..., cinquante-cinq ans, consulte en février 1931 pour un angor cardio-artériel datant de 1918. Angor d'effort, une crise nocturne en décembre 1930. Léger souffle systolique aortique et éclat du deuxième bruit aortique. Max. 18, Min. 10. Une première série de dix injections intraveineuses iodées entraîne une amélioration nette qu'accroît une deuxième série. Amélioration.

Obs. XII

M. D... cinquante-sept ans, consulte le 7 mai 1931 pour un angor cardio-artériel dant de 1927 : début par crises nocturnes puis angor d'effort. Max. 17, Moy. 12-11, Min. 8, Io 6. Radio : cœur un peu augmenté de volume, aorte très flexueuse et élargie. Electro : normal sauf PR = 20/100 de seconde. Ur 0,35. Wassermann et Hecht négatifs. Une série de quatorze injections intraveineuses iodées entraîne une amélioration des troubles angineux. Au deuxième examen, fait le 16 juin 1931, la tension artérielle a baissé, elle est : Max. 14, Moy. 10, Min. 7, Io 71/2. Amélioration.

Obs. XIII

M. H..., soixante-quatorze ans, consulte le 14 mai 1931, pour un angor cardio-artériel qui s'est manifesté pendant quatre mois il y a dix ans et l'a repris récemment : le moindre effort lui donne une crise, il se résigne à ne plus quitter son appartement. Souffle systolique en écharpe (du foyer aortique à la pointe). Max. 16, Moy. 9-8, Min. 6, Io 10. Radio : ventricule gauche un peu augmenté de volume, aorte 32. Electro : normal sauf PR 23/100 de seconde. Une série de vingt injections intraveineuses iodées a entraîné une grande amélioration qui toutefois s'est produite seulement vers la fin de la série, il marche maintenant sans avoir de crises. Au deuxième examen, fait le 21 juillet, la tension artérielle s'est légèrement élevée, Max. 18, Moy. 11-10, Io 9. Amélioration.

Obs. XIV

M. R..., soixante-quatre ans, consulte en septembre 1930 pour un angor cardio-artériel d'effort datant de six mois. BLONDEL qui l'examine en l'absence de LIAN conseille la radiothérapie qui entraîne de l'amélioration. L'hiver suivant se passe bien. Le 15 juillet 1931, LIAN est consulté parce que de nouveau, le malade éprouve un léger angor d'effort. Max. 16, Moy. 11-10, Min. 7, Io 9 1/2. Wassermann et Hecht négatifs. Radio : cœur normal, aorte flexueuse et élargie. Electro : atypie légère.

Fin juillet, avant de quitter Paris, M. R. reçoit quinze injections sous-cutanées de CO², elles n'ont pas eu d'effet immédiat bien net, une légère amélioration ne s'est fait sentir que huit jours après la fin de cette série.

Il y a encore quelques sensations angineuses d'effort en septembre 1931, quand on commence une série de dix-huit injections intraveineuses iodées. L'amélioration s'accroît franchement, tandis qu'il prenait deux dragées de trinitrine par semaine avant les injections iodées, il n'en a pris que trois en tout pendant les six semaines du traitement iodé. Le 12 octobre, la tension est Max. 15, Moy. 11-9, Min. 7, Io 9. Amélioration.

Obs. XV

M. G... actuellement âgé de soixante-quatre ans, consulte depuis 1923 pour un léger angor cardio-artériel d'effort. Le 2 juillet 1931, alors qu'il allait bien depuis deux ans, il consulte parce qu'il a de fréquentes crises angineuses d'effort depuis trois semaines. Léger souffle systolique aortique, Max. 15, Moy. 12 1/2-10, Min. 9. Radio : cœur normal, aorte flexueuse. Electro : légère atypie.

Pendant les huit jours qu'il séjourne à Paris, il reçoit chaque jour une injection sous-cutanée de CO², il est très rapidement soulagé et est surpris de pouvoir visiter l'Exposition coloniale où il passe toute une journée sans crise angineuse. Mais dès qu'il débarque du train à son arrivée chez lui, il est repris de crises angineuses d'effort.

On fait alors une série d'injections intraveineuses iodées qui entraînent une très grande amélioration que le malade nous signale par lettre le 1^{er} septembre, et dont il nous confirme la persistance dans une lettre toute récente.

Grande amélioration.

Obs. XVI

M. Al..., quarante-huit ans, consulte le 1^{er} septembre 1931, pour un angor cardio-artériel datant de six ans : crises survenant tous les jours dans la marche après le repas de midi. Examen : cœur rien d'anormal. Max. 15, Moy. 10, Min. 8. Pas de stigmates cliniques de syphilis. Une série de dix-huit injections intraveineuses iodées (trois par semaine), n'entraîne qu'une minime amélioration : les crises dans la marche, qui se produisaient entre 2 et 5 heures de l'après-midi, ne surviennent plus qu'entre 2 et 4 heures. On commence ensuite les injections sous-cutanées quotidiennes de CO² qui rapidement amènent une grande amélioration. Le malade qui en est à sa vingtième injection ne s'arrête plus dans la marche au début de l'après-midi.

Amélioration légère par l'iode, grande par le CO².

Obs. XVII

M. C..., cinquante-neuf ans, consulte le 27 mars 1931, parce que depuis un an, il a une sensation de barre sternale douloureuse survenant dans la marche. Syphilis ancienne. Examen : léger souffle systolique en écharpe du foyer aortique au foyer mitral. Max. 13, Moy. 9, 107. Radio : cœur augmenté de volume, cabré par distension gazeuse gastro-colique. Electro : légère atypie en D². Dix injections intraveineuses iodées, faites irrégulièrement à raison de deux ou trois par semaine, amènent une légère amélioration, Max. 13, Moy. 8 1/2, le 4 juin 1931. On commence alors les injections sous-cutanées de CO² qui rapidement entraînent une grande amélioration, le malade marche facilement, même en montée, sans être obligé de s'arrêter ; l'amélioration persiste encore actuellement.

Amélioration légère par l'iode, grande par le CO².

Les résultats peuvent se répartir :

Grande amélioration : 6 cas.

Moyenne amélioration : 9 cas.

Pas d'amélioration : 2 cas.

Les difficultés d'un contrôle d'une part, le manque de recul d'autre part, ne permettent pas de tirer des conclusions quant à la longue durée de l'amélioration. Pour certains malades, l'améliora-

tion dure peu : quelques semaines à quelques mois, ceci ne peut surprendre : les injections iodées intensives par voie intra-veineuse ne constituent pas, en effet, un traitement étiologique et de ce fait n'agissent pas sur la lésion causale.

Notre Maître LIAN, ayant poussé très loin l'étude de l'angor pectoris, a remarqué qu'il procède par poussées, donc amélioration spontanée possible et même fréquente après chaque poussée évolutive. Ainsi nouvelle difficulté pour traduire ou interpréter les résultats thérapeutiques obtenus.

Voici d'ailleurs l'opinion de notre Maître (1) :

« Nous ne nous dissimulons donc pas la
« difficulté qu'il y a à porter une appréciation sur
« un nouveau procédé thérapeutique de l'angine
« de poitrine d'origine cardio-artérielle (ancien
« angor vrai). Cependant, la régularité avec laquelle
« nous avons obtenu des améliorations avec les
« injections intraveineuses iodées intensives nous
« pousse à considérer que leur emploi constitue un
« progrès thérapeutique.

« L'amélioration est très démonstrative quand
« elle est obtenue chez un malade qui, depuis une
« poussée angineuse déjà lointaine, conservait un
« état à peu près stationnaire depuis plusieurs
« mois ou plusieurs années. Nous avons obtenu de
« pareils succès. Mais nous considérerons que les
« malades ainsi améliorés ne sont pas à l'abri d'une
« nouvelle poussée angineuse : au moment de
« celle-ci les injections intraveineuses pourront fa-
« voriser l'évolution spontanée vers l'amélioration,

(1) LIAN, A. BLONDEL et RACINE, *Société Médicale des Hôpitaux de Paris*, 13 novembre 1931, page 1725.

« mais leur influence sera alors difficile ou impossible à apprécier. »

Ces malades sont pris au hasard et il est à peine besoin de discuter ici la question de syphilis. Aucun de ces malades n'avoue la syphilis sauf un. Les réactions faites sur six d'entre eux donnent des résultats négatifs. A noter que chez le malade syphilitique l'amélioration a été surprenante par les injections de gaz carbonique alors qu'elle n'avait été que légère par les injections iodées intensives.

La technique employée a été de 5 cc. d'Iodaseptine iodurée (Cortiode) par injection et trois injections par semaine. La fréquence des injections peut être augmentée, de même la dose puisqu'on a pu injecter 10 cc. sans inconvénient et sans signes d'intolérance. Pas d'accidents à noter, à fortiori d'incidents.

II. Les injections sous cutanées d'acide carbonique

C'est en interprétant l'action des bains carbon gazeux (action locale cutanée et action par pénétration de l'acide carbonique par la peau) et à la suite des résultats obtenus par le Professeur YANDELL HENDERSON (1) dans le traitement de deux cas d'angine de poitrine par les inhalations de faibles doses d'acide carbonique que notre maître le Docteur LIAN a essayé les injections sous-cutanées de gaz carbonique.

Après essais physiologiques, le Dr LIAN injecte d'abord des faibles puis des doses plus importantes de gaz carbonique. Il fait des cures

(1) YANDELL HENDERSON. — Inhalational Treatment of angina pectoris and intermittent claudication. American heart journ. Avril 1931.

d'une vingtaine d'injections sous-cutanées quotidiennes ; chez les premiers malades, injections de 50 à 250 cc. pour arriver aux derniers malades à des injections massives d'un demi-litre : même un litre.

Pas de gêne respiratoire, au contraire, sensation de bien-être. M. BRÉANT, chef du laboratoire du Service de M. LIAN procède à l'examen de l'équilibre acido-basique du sang et n'y trouve aucune modification.

Obs. XVIII

L. Ch... (A. P. 212) âgé de quarante-cinq ans. Angor cardio-artériel, quatre à cinq crises d'effort par jour. Tension artérielle : 16 1/2-10. Dès la première injection sous-cutanée de CO² ressent une amélioration. Peut monter les deux étages du service sans s'arrêter, ce qui était impossible auparavant. L'amélioration s'accroît pendant la cure, puis persiste après le traitement. Grande amélioration.

Obs. XIX

L. G... (A. P. 213) âgé de soixante-dix ans. Angor cardio-artériel. Tension artérielle : 19-10, crise au moindre effort. Prend trois à quatre dragées de trinitrine par jour. S'est arrêté trois fois pour venir à l'hôpital. Au cours d'un traitement par les injections sous-cutanées de CO², ne prend plus qu'une dragée tous les trois jours, ne s'arrête plus pour venir à Tenon. Trois mois après la cessation du traitement, les crises réapparaissent, mais moins fortes. Amélioration importante.

Obs. XX

P. L... (A. P. 201) âgé de cinquante-six ans. Angor cardio-artériel. Electro : atypie légère. Aorte : 30 millimètres. Deux à trois crises par jour. Au cours de la première série de vingt-trois injections sous-cutanées de CO², amélioration manifeste. Il n'a plus de crises, seules persistent quelques angoisses sans douleur. Au bout de six semaines, les crises reprennent moins fortes, mais plus fréquentes. Une deuxième série de CO² n'apporte pas de changements nets. Amélioration passagère.

Obs. XXI

A. L... (A. P. 179) âgée de soixante-cinq ans. Angor cardio-artériel. Crises survenant au cours de la marche obligeant la malade à s'arrêter. Tension artérielle : 21-9. Au cours d'une série d'injections sous-cutanées de CO², elle est très améliorée, elle peut sortir sans s'arrêter et même monter lentement les côtes. Bon résultat.

Obs. XXII

A. R... (A. P. 232) âgé de soixante et onze ans. Angor cardio-artériel. Tension artérielle : 15 1/2-7, crises fréquentes au moindre effort. Après une série de vingt injections sous-cutanées de CO², les crises douloureuses sont moins fortes, mais aussi fréquentes. Peu d'amélioration.

Obs. XXIII

Ch. C... (A. P. A. 6) âgé de soixante-douze ans. Angor aigu coronarien. Malade hypertendu : 26-14. Fait un angor aigu avec chute de la tension artérielle à 14-8. Electro en D₂ et D₃, T. négatif et pointu précédé d'une onde coronarienne avec grand élargissement et bifidité de R. A été amélioré par vingt injections sous-cutanées de CO², mais le traitement a été commencé en pleine poussée et poursuivi au décours d'un angor aigu. Amélioration peut-être spontanée.

Obs. XXIV

C. D... (A. P. 226) âgé de cinquante-neuf ans. Angor cardio-artériel, crises angineuses à tout effort. Tension artérielle : 19-11. A eu quatorze injections sous-cutanées de CO². Pas d'amélioration.

Obs. XXV

Ch... (I. A. 25) âgée de cinquante-deux ans. Angor cardio-artériel, crises d'effort et nocturnes. Double souffle de la base. Tension artérielle : 21-8. Depuis six mois, trois ou quatre crises par jour l'obligeant à garder la chambre. A la fin d'une série d'injections sous-cutanées de CO², elle peut monter deux étages, gravir les côtes, etc. Très grosse amélioration.

Obs. XXVI

Fr. D... (A. P. 219) âgé de cinquante-cinq ans. Angor cardio-artériel, une ou deux crises chaque jour après les repas. Après une vingtaine d'injections sous-cutanées de CO², n'a

plus de crises après les repas ni en montant les escaliers. Amélioration manifeste.

Obs. XXVII

L. K... (A. P. 220) âgé de soixante-dix-neuf ans. Angor cardio-artériel. Electro R. petit. La majorité des crises surviennent à l'effort, quelques-unes au repos. A la suite de vingt injections sous-cutanées de CO² peu d'amélioration, mais le malade s'est beaucoup fatigué au cours de son traitement. Peu d'amélioration.

Obs. XXVIII

A. B... (A. P. 224) âgé de cinquante-quatre ans. Angor cardio-artériel, crises d'efforts et crises nocturnes.

Mis au traitement par injections sous-cutanées de CO². A partir de la neuvième, n'a plus de crises nocturnes. Les crises d'effort subsistent, mais moins longues et moins fortes. Cette amélioration persiste jusqu'à la fin du traitement. Vient maintenant de la place Gambetta à Tenon sans s'arrêter, alors qu'il s'arrêtait trois fois auparavant. Grande amélioration.

Obs. XXIX

N. W... (A. P. 275) âgé de cinquante-cinq ans. Angor cardio-artériel. A des crises chaque fois qu'il travaille à son jardin. Est obligé de s'arrêter deux fois de Gambetta à Tenon.

Mis aux injections sous-cutanées de CO². Dès la septième injection, marche beaucoup plus facilement. Vient de Gambetta sans s'arrêter. L'amélioration dure six semaines environ. Amélioration.

Obs. XXX

E. D... (voir plus haut obs. VI). Amélioration passagère.

Obs. XXXI

Bl. W... (voir plus haut Obs. VII). Pas d'amélioration nette.

Obs. XXXII

J. W... (voir plus haut Obs. VIII). Pas d'amélioration.

Obs. XXXIII

E. Ch... (voir plus haut Obs. IX). Amélioration passagère.

Obs. XXXIV

M. L... (voir plus haut Obs. X). Amélioration peu nette.

Obs. XXXV

R... (voir plus haut Obs. XIV). Pas d'amélioration.

Obs. XXXVI

G... (voir plus haut Obs. XV). Grande amélioration passagère.

Obs. XXXVII

Al... (voir plus haut Obs. XVI). Grande amélioration.

Obs. XXXVIII

E... (voir plus haut Obs. XVII). Grande amélioration.

Obs. XXXIX

Mlle J..., cinquante-trois ans a présenté de fréquentes crises d'angoisse de trente à cinquante ans. Elles disparaissent pendant trois ans avec la ménopause. A l'occasion de deux consultations, en novembre 1930 et le 16 juillet 1931, elle signale qu'elle a de nouveau des crises d'angoisse dont certaines surviendraient dans la marche. Examen : cœur, rien d'anormal. Max. 14 1/2, Moy. 10, Min. 7 1/2. Nous pensons que la malade est une anxieuse ; néanmoins, nous faisons une légère réserve sur la possibilité d'une ébauche d'angine de poitrine apparue récemment. Une série d'injections sous-cutanées de CO² n'amène pas d'amélioration nette. Pas d'amélioration.

Obs. XL

M. W..., actuellement âgé de quarante-deux ans, consulte le 13 novembre 1926 pour une légère dyspnée d'effort ; il est porteur d'une cardiopathie constatée à l'âge de quinze ans. Examen : rétrécissement et insuffisance aortiques. Max. 14, Min. 7, Io 3 1/2. Deuxième consultation le 20 juillet 1931, parce que le malade a depuis un an un syndrome angineux d'effort. Mêmes constatations objectives. Radio : gros ventricule gauche, aorte flexueuse : 31 $\frac{m}{m}$ en O. A. D. Electro : atypie ventriculaire moyenne. Wassermann négatif. Une série d'injections sous-cutanées de CO² n'amène pas d'amélioration nette.

Obs. XLI

A. A... (A. P. 186) âgé de soixante-trois ans. Angor cardio-artériel. Crises survenant pendant la marche. Souffle diastolique de la base. Tension artérielle : 16-7. Aorte : 31 $\frac{m}{m}$ en O.A.D

Electro T. semi-négatif en D_1 ; S. T. abaissé en D_1 , surélevé en D_3 . A la suite de dix injections sous-cutanées de CO_2 , pas d'amélioration. Une série de vingt-quatre injections intraveineuses iodées n'avait amené aucune sédation. Pas d'amélioration.

Obs. XLII

E. B... (A. P. 228) âgé de vingt-cinq ans. Angor cardio-artériel. Crises survenant à chaque effort. Tension artérielle 14 1/2-7. Electro et radio sensiblement normaux.

A la dixième injection sous-cutanée de CO_2 , les crises sont un peu moins nombreuses et surtout beaucoup moins fortes. Amélioration.

Obs. XLIII

L. J... (A. P. 238) âgé de soixante-sept ans. Angor cardio-artériel, crises d'effort. Tension artérielle : 16-7. A la dixième injection sous-cutanée de CO_2 , les crises sont beaucoup moins fortes, le malade marche facilement et ne s'arrête plus. Grosse amélioration.

Obs. XLIV

P. L... (Hod. 158) âgé de soixante-huit ans. Angor cardio-artériel. Crises survenant après le repas du soir.

Double souffle de la base. Tension artérielle : 19-4. Radio : gros cœur. Aorte flexueuse, 38 millimètres en O. A. D.

Dès la deuxième injection sous-cutanée de CO_2 , la crise du soir a presque complètement disparu. A la dixième injection, grande amélioration.

RÉSULTATS

Grande amélioration : 11 cas.

Amélioration moyenne : 8 cas.

Pas d'amélioration : 8 cas.

Ici encore difficulté d'interprétation des résultats thérapeutiques obtenus, elle est la même que pour les injections intraveineuses iodées.

Une précision à ce sujet sera peut être rapportée par le Dr LIAN qui utilise ces mêmes injections pour la thérapie d'affections similaires (Céphalée des hypertendus par exemple).

MODE D'ACTION

Les injections iodées intensives ainsi que les injections de gaz carbonique agiraient comme vaso-dilatatrices ; pour ces dernières, l'action des petites doses est classique, quant à l'iode intraveineuse, la rapidité d'action ne permet pas de songer à une action trophique sur les parois artérielles ; dès lors on peut penser à une action vaso-dilatatrice. Cependant l'action trophique intervient probablement à la longue.

CONCLUSIONS

1^o On considère presque universellement l'angine de poitrine comme un syndrome paroxystique, mais sa pathogénie reste discutée.

2^o La forme principale est celle que M. C. LIAN désigne sous le nom d'angor cardio-artériel et qui correspond dans ses grandes lignes à l'ancien angor vrai.

A côté d'elle se placent les angors cardiaques (sujets jeunes, cardiopathies d'origine rhumatismale) réflexes (névralgie thoraco-brachiale gauche).

3^o Nous envisageons spécialement le traitement de l'angor cardio-artériel. Les divers procédés thérapeutiques employés jusqu'à ce jour ne donnent que des résultats insuffisants, abstraction faite de l'angor syphilitique soumis au traitement spécifique.

4^o M. C. LIAN a proposé trois nouveaux modes thérapeutiques :

a) Les injections intraveineuses iodées intensives ; (Iodaseptine iodurée ou Cortiode).

b) Les injections sous-cutanées d'acide carbonique ;

c) La radiothérapie semi-pénétrante.

5^o La radiothérapie semi-pénétrante ayant fait l'objet de la thèse de MARCHAL nous n'envisagerons ici que les deux autres procédés mentionnés ci-dessus.

6^o Ces deux procédés sont, le premier un nouveau mode d'utilisation d'une médication traditionnelle, le second une nouvelle méthode thérapeutique.

Tous deux sont faciles à mettre en pratique et dépourvus de danger. Ils procurent une amélioration dans les deux tiers des cas environ.

7^o Ces trois nouveaux moyens de traitement constituent un progrès notable dans la thérapeutique de l'angine de poitrine.

Vu le Doyen,
V. BALTHAZARD

Vu le Président,
SERGENT

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLETY.

BIBLIOGRAPHIE

1. ALBOT. — De la pseudo angine de poitrine chez les cardiaques (Thèse Paris 1889, Tome I, n° 616).
2. ARRILLAGA F.-C. — Traitement de l'angine de poitrine par la radiothérapie profonde (Société Méd. des Hop., 1^{er} juin 1928).
3. BLANC. — La mort par le tabac (Thèse Paris 1923, Tome III, n° 372).
4. BRUNAT. — De l'angine de poitrine dans ses rapports avec le diabète (Thèse Paris 1900, Tome VIII, n° 457).
5. CARPUAT. — Essai critique sur la pathogénie de l'angine de poitrine (Thèse Paris 1932, n° 41, Jouve édit.).
6. CLERC. — Angine de poitrine et théorie coronarienne (Presse Méd., 11 mai 1927, n° 38).
7. DANIELOPOLU. — L'angine de poitrine. Pathologie, traitement médical et chirurgical (Masson, Paris, édit., 1^{re} édit. 1924, 2^e édit. 1927).
 - L'angine de poitrine est un phénomène de fatigue myocardique. Action favorable de la digitale (C. R. Soc. biol. 1916, Tome LXXIX, p. 443).
8. FIESSINGER. — Le traitement des maladies du cœur et de l'aorte en clientèle (Maloine 1917).
 - In Cliniques Ther. du praticien (Maloine 1912).
 - Le repos au lit et les crises hypertensives dans l'angine de poitrine (*Journ. des Prat.*, 3 décembre 1910, p. 790).
 - Crises d'angine de poitrine subintrantes (*Journal des Prat.*, 28 juin 1911, p. 57).
9. FONTAINE. — Traitement chirurgical de l'angine de poitrine (Thèse Strasbourg 1925).

10. GALLAVARDIN. — Rapports sur les angines de poitrine (XVIII^e Congrès Français de Médecine Nancy, juillet 1925).
11. HERRICK. — Clinical features of sudden obstruction of the coronary arteries (J. Am. Méd. Ass. 1919, T. LVII).
— Thrombosis of the coronary arteries (J. Am. Méd. Ass. 1919, Tome LXXII, p. 387).
12. HURET. — Angor aigu coronarien fébrile. Forme angineuse de l'occlusion coronarienne aiguë (Thèse Paris 1931, Tome XXIV, n^o 186).
13. JONNESCO. — Traitement chirurgical de l'angine de poitrine par la résection du sympathique cervico thoracique (Presse Méd. 9 mars 1912).
14. KATZ. — L'angine de poitrine et les hormones (Prog. Méd. 2 novembre 1919).
15. KISTHIMOS et GOMEZ. — Le traitement actuel de l'angine de poitrine (Presse Méd. 18 oct. 1930).
16. LASSANCE. — Les cures hydro-minérales dans l'angine de poitrine (Rapports. Cong. Fr. Méd. 1915, p. 207).
17. LAUBRY. — Semiologie cardio-vasculaire. Troubles fonctionnels (Paris, Doin, 1924).
— L'angine de poitrine in Mal. du cœur et des vaisseaux (Paris, 1930).
18. LEFEBVRE. — Angine de poitrine (Thèse Paris 1888).
19. LERICHE. — Quelle est à l'heure actuelle la meilleure opération sympathique à opposer à l'angine de poitrine.
20. C. LIAN. — Affections circulatoires, p. 201 (Thérapeutiques des clin. de la Faculté, Gittler puis Le François. édit., Paris, 1913).
— (Oulmont et Lian). Rupture du cœur, ralentissement du pouls, crise épileptiformes (Bull. Méd. 19 janvier 1905, n^o 5).
— Le diagnostic clinique à l'infarctus du myocarde (La Médecine, mars 1921, p. 450).
— L'angor aigu coronarien fébrile (Paris Méd. 1929, 6 et 27 juillet).
— Maladies du cœur. T. IV du traité de pathologie médicale de Sergent, 4^e édit., 1928 (Malome édit.).
— Remarques cliniques sur l'angine de poitrine (J. Méd. Chir., 25 mai 1919 et 19 juillet 1929).
— Les Angines de poitrine (Année Méd. Pr., 1922).

21. C. LIAN et POLLET. — L'état de mal cardio-gastro-angineux et l'infarctus du myocarde (Presse Méd., 1924, n° 41, p. 441).
22. C. LIAN, VIDRASCO et VIAU. — De l'importance de l'électrocardiographie dans l'étude clinique et pathologique du syndrome angine de poitrine (Annales Méd., Tome XXVII, n° 4, août 1930, p. 395).
23. C. LIAN. — Congrès Fr. de Médecine, 8 janvier 1925.
24. C. LIAN, BLONDEL et RACINE. — Traitement de l'angine de poitrine par les injections intraveineuses iodées intensives et les injections sous-cutanées d'acide carbonique (Société Méd. des Hôpitaux de Paris, 13 novembre 1931).
25. C. LIAN, BLONDEL, BARRIEU et RIBAS SOBERANO. — Remarques critiques sur le rôle étiologique de la syphilis dans les principales maladies des artères (Paris Méd., 4 juillet 1931).
26. C. LIAN et NAVARRE. — Les injections sous-cutanées d'oxygène avec l'hypoderme oxygénateur (Bull. et Mém. de la Société Méd. des Hôp., séance du 9 mars 1923 et l'Hôpital, n° 93, avril 1923 (B)).
27. C. LIAN, BARRIEN et NEMOURS. — Technique et résultats de la radiothérapie dans l'angine de poitrine (Bull. et Mém. de la Société Méd. des Hôp., 15 juin 1928).
29. LUTEMBACHER. — Valeur pronostique d'une chute rapide de la tension artérielle dans l'angine de poitrine (Presse Méd., 1921, p. 16).
30. MACKENZIE JAMES. — Maladies du cœur. Traduction sur la 4^e édition anglaise par Francon.
31. MARCHAL. — La radiothérapie de l'origine de poitrine (Thèse Paris 1928, T. XXVIII, n° 408 nouv. édit.).
32. OBRATZOW et STRAUCHESKO. — (Z. ch. für Klen. Méd. 1910, Tome XXI).
33. PARIOT. — Traitement de l'angine de poitrine par la réduction des liquides (Thèse Paris 1919, T. XXIV, n° 198).
34. PELNAR. — L'évacuation du radium dans l'angine de poitrine. Une sympathectomie non sanglante (Rapports Congrès Fr. Médecine, 1925, p. 207).

35. PLOUVIER. — De l'anesthésie consécutives aux irradiations douloureuses de l'angine de poitrine (Thèse Paris 1921, T. XXXVI, n° 318, Jouve édit.).
36. POTAIN. — Angine de poitrine (Union Méd., 1894).
37. TESSIER. — Application de la mécano-thérapie à l'hygiène thérapeutique des cardio-scléreux avec angine de poitrine (Thèse Paris 1900, T. XXXVII, n° 582).
— Rôles de la distension cardiaque dans la production de l'angine de poitrine (1909, T. LX, n° 317).
38. VAQUEZ. — Angine de poitrine in Maladies de cœur (Baillière, 1924).
39. VAQUEZ et LAUBRY. — Sur le traitement spécifique des aortites syphilitiques et des anévrysmes de l'aorte (Soc. Méd. des Hôp. de Paris, 14 juin 1912, p. 286).
— Paris Méd., 2 novembre 1912, n° 49.
40. YANDELL HENDERSON. — Inhalational Treatment of Angina Pectoris and antermittent laudication (American Heart Journ., avril 1931).

